

(Nachdruck verboten.)

10)

## Eine Pilgerfahrt.

Von Johan Bojer.

Autorisierte Uebersetzung von Adele Neustädter.

Da findet sie zu ihrer Ueberraschung eines Tages auf dem Eßtische einen Brief auf ihrem Teller.

Der Großhändler war nach Göttenburg gereist, aber es war ja seine Handschrift. Eine unruhige Ahnung ließ ihre Hände beben, während sie den Brief öffnete. Ja, ganz richtig: es war ein Heiratsantrag.

Sie blieb einen Augenblick sitzen und durchslog ihn wieder. Als Weib fühlte sie sich geschmeichelt. Sie sollte dies alles besitzen und eine hohe soziale Stellung! — Er war freundlich und gut. Aber ihm bekennen? Oder ein ganzes Leben hindurch ihm vorheucheln? Sie schüttelte den Kopf. Alles war ganz unmöglich. Aber dann konnte sie ja nicht länger in seinem Hause bleiben. Wo sollte sie hin? Jetzt mußte sie einen Entschluß fassen. Sie hatte sich einige hundert Kronen gespart. Vielleicht reichte es hin, über's Meer zu fahren.

Als der Großhändler zurückkehrte, war er blaß und blickte sie einen Augenblick gespannt an. Sie sprachen beim Mittagessen wenig und gingen dann sofort auseinander.

Des Abends ging sie auf sein Privatbureau, in das er sich zurückgezogen hatte. Er schrieb.

Er stand gespannt auf. Er erwartete die Entscheidung, versuchte zu lächeln, während er sie zum Sitzen aufforderte. Aber sie blieb stehen.

„Ich muß baldmöglichst nach Norwegen reisen,“ begann sie und versuchte, ihn ruhig anzublicken.

Er setzte sich schwerfällig an den Schreibtisch und stützte den Kopf mit der Hand. Dann sah er auf.

„Reisen Sie für — immer?“

„Ja, und voraussichtlich nach Amerika.“

Sie bemühte sich nicht länger, sein Gesicht zu erforschen. Wenn er alles wußte, gut! Er war ihr ein Fremder, und jetzt würde sie verschwinden.

„Dann bleibe ich also hier allein,“ sagte er und kratzte mit der Feder auf dem Löschpapier. „Gut!“

Er stand auf und reichte ihr die Hand, während er schwermütig lächelte:

„Verzeihen Sie mir. Sollten Sie jedoch eines Tages irgendwie in Verlegenheit geraten, so vergessen Sie nicht, daß es mich glücklich macht, wenn Sie sich an mich wenden.“

Sie dankte bewegt. Aber sie durfte dem Mitleid nicht Raum geben. Jetzt, da der Schritt getan war, brannte sie voller Ungeduld.

### X.

In dem andbrechenden Märztag tanzten Bäume und Häuser vorüber, während der Zug westlich dem Heimatlande zueilte. In diesem Augenblicke fuhr ihr der Zug zu langsam, in anderen hatte sie Lust abzuspringen und umzukehren. Wie würde es werden? Welchem Schicksale reiste sie jetzt entgegen? Konnte man nicht umkehren?

Sie schien sich immer weiter von dem Meeresufer zu entfernen, an dem ihr Leben bisher gelegen. Dort standen auch Mutter, Verwandte, die Achtung der Menschen, der Traum nach einem Manne. Aber sie entfernte sich gern, sie opferte das Ganze, sie trieb einem neuen Meeresufer entgegen, wo das kleine Kind wartete. Aber angenommen, daß sie dieses Kind nicht fand? Dann hatte sie vergeblich den tollkühnen Sprung ins Dunkle gewagt. Dann würde sie obdachlos umherirren — und jetzt konnte nichts mehr geändert werden. Sie fühlte sich krank aus voller Spannung.

Als sie in Christiania ankam, ließ sie ihr Gepäck beim Bahnhofsportier, nahm sofort eine Droschke nach der Entbindungsanstalt. Aber als sie in dem niederen dumpfen Bureau stand, trat ihr der Reserbearzt entgegen. Der Professor war seit längerer Zeit krank. Regina erhielt seine Privatadresse, stürzte hinaus und fuhr in einem neuen Wagen weiter. Sie fuhr über den Drammensweg, nach der Willenstadt. Hin und wieder hielt der Wagen, um eine elektrische Straßenbahn vorüberzulassen. Aber Regina war in so gereizter Spannung, daß sie dann loschimpfte. Endlich stand sie im dritten Stock eines großen Gebäudes und klingelte. Ein Dienstmädchen

öffnete, trodnete sich dann seine Hände an der Schürze ab. Niemand könnte den Herrn Professor sprechen, er liege bedenklich krank zu Bette.

„Lassen Sie mich ein einziges Wort mit ihm sprechen!“ bat Regina.

Das Mädchen maß sie mit einem schnellen Blicke. Ihr Haar und ihre Garderobe waren durch die Reise in Unordnung geraten; das Mädchen hielt sie für keine feine Dame und wollte die Tür wieder zuwerfen. Aber Regina drängte sich dazwischen.

„Ich muß mit ihm sprechen!“ sagte sie gebieterisch. „Göten Sie seine Frau.“

„Was, wollen Sie sich mit Gewalt eindringen? Gehen Sie fort, damit ich die Tür schließen kann!“ Das Dienstmädchen war schon wütend.

„Göten Sie seine Frau!“

Endlich nahm das Mädchen Vernunft an, und kurz darauf kam in den Flur eine ältere weißhaarige Frau, mit einem großen Schal um die Schultern. Sie sprach in weinerlichem Tone:

„Was wünschen Sie?“

Regina blickte flehentlich:

„Verzeihen Sie, gnädige Frau, aber ich muß mit dem Herrn Professor sprechen! Nur ein einziges Wort. Es handelt sich um etwas höchst Wichtiges.“

„Wie, ich darf selbst nicht einmal mit ihm sprechen, und Sie wollen zu ihm? Wer sind Sie?“

Regina strich sich die Stirn:

„Er kennt meinen Namen nicht. Aber erweisen Sie mir den Dienst, ihn zu fragen, jetzt sofort fragen Sie ihn, wer mein Kind bekam vor einem Jahre.“

Zum erstenmal bekannte sie ihr Geheimnis, seit sie die Anstalt verlassen hatte. Die Frau Professor musterte sie und sagte dann in dem gleichen klagenden Tone:

„Ja, ich will ihn fragen, sobald der Arzt es mir gestattet. Kommen Sie morgen wieder.“

Und sie ging wieder hinein.

Wald ging Regina auch langsam die Treppen hinunter. Es war nichts anderes zu tun, sie mußte bis morgen warten. Aber wenn der Professor in der Nacht starb?

Die große Stadt lärmte, die Straßen wimmelten von Menschen, und Regina glaubte doch in einer Wüste zu wandeln. Was kümmerten sie die Menschen und was bedeutet sie ihnen? Siekehrte sich jetzt nur an ein einziges Lebewesen auf Erden und angenommen, daß . . . sie es nicht fand? . . .

Eine lange Nacht folgte. Am nächsten Tage klingelte sie wieder beim Professor. Das Mädchen kam und flüsterte, der Professor liege im Sterben.

Und wieder stritt Regina so lange, bis die Frau des Professors herausgerufen wurde. Als sie kam und sie erblickte, wollte sie umkehren, während sie wimmerte:

„Sind Sie wieder da? Können Sie nicht begreifen, daß wir andere Gedanken haben?“

Regina flimmerte es vor den Augen. Sie sagte die Frau am Arm und fast unbewußt fiel sie auf die Knie. Die Frau Professor stutzte. War dieses Weib verrückt?

„Liebe gnädige Frau, hören Sie nur ein Wort. Es handelt sich um mein Kind. Nur der Professor weiß, wo es ist. O, fragen Sie ihn um Gottes Willen! Ich bin von Schweden hierher gereist. Ich will mein Kind mit nach Amerika nehmen, Ich habe mich selbst von ihm getrennt, aber jetzt bereue ich es, ich muß es wieder finden . . . Hören Sie! Fragen Sie ihn, ehe er stirbt. Sonst werde ich verrückt. Ich springe in den Fluß. Ich bin verloren. O, helfen Sie mir!“

Sie begann zu schluchzen.

Die Frau Professor erkannte ihre Verzweiflung, beugte sich über sie und streichelte ihre Wangen.

„Ja, ja, Kind, ich werde ihn fragen, so wahr Gott ihm so lange das Bewußtsein vergönnt soll.“

„Versprechen Sie es? Ja, jetzt versprechen Sie es also! Tun Sie es sofort!“

Regina war ganz außer sich und stierte die Frau wie eine Verrückte an.

„Ja, ja, Liebste, ich sage es ja. Aber halten Sie mich nicht länger auf. Ich muß hinein. Kommen Sie morgen wieder.“

Und sie ging wieder ins Zimmer.

Dies war doch ein bestimmtes Versprechen. In ihrem erregten Zustande fühlte Regina sich voller Hoffnung. Morgen? Da würde sie also alles erfahren.

Und wieder irrte sie auf's Geratewohl durch die Straßen. Sie war wirr durch die angespannten Gemütsregungen der Nacht und hatte nicht gegessen seit . . . sie wußte nicht wie lange. Dreiundzwanzig Stunden mußte sie warten, ehe sie wieder an der Tür des Professors klingeln durfte. Und bis dahin?

Die Zeit mußte durch etwas vertrieben werden, und sie erkundigte sich nach dem amerikanischen Schiffe, ließ dann ihre Koffer ins Hotel bringen, er mußte ja zu der großen Reise umgepackt werden. Aber gerade als sie damit beginnen wollte, hielt sie in einer abergläubischen Gewohnheit inne.

„Wenn du alles so fertig machst,“ dachte sie, „so glückt es nicht.“ Und sie ließ alles liegen.

Zur Dämmerungszeit wanderte sie nach St. Hanshaugen hinaus. Längs der Häuserreihe blickte sie durch die Fenster, hinter denen die Lampen angezündet wurden, man konnte die Gesichter gewahren, ehe die Vorhänge niedergerollt wurden.

„Wer weiß,“ dachte sie, „ob mein kleiner Knabe nicht hier innen ist . . . oder hier . . . oder dort . . . und jetzt zur Nacht zurecht gemacht wird. Aber morgen abend? Habe ich ihn dann?“

Als sie die Anhöhe erreichte, sank sie auf eine Bank und fühlte, durch Nachtwache und Gemütsregung erschöpft, einen lähmenden Schmerz längs der Rückgrats. Bald begann sie jedoch zu frieren. Sie war so lange im aufgeweichten Schnee gewandert, daß sie ganz nasse Füße hatte. Die letzten Spaziergänger verschwanden auf der Höhe. Unten versank die lärmende Stadt in dem graulichen Dunkel, die Laternen wurden angezündet, und Fabrikschornsteine und Kirchengipfel ragten zum aschgrauen Himmel empor. Dampfschiffe tüteten im Hafen. Vereinzelt gelbe Sterne wurden am Himmel sichtbar.

Die kleine Gestalt auf der Bank zwischen den Bäumen verschwand immer mehr im Dunkel. Sie schlief nicht. Sie war auch nicht so wach, daß sie ihr Frösteln bemerkte. Die Minuten verstrichen, tropfenweise — so peinlich langsam für die Wartende.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

## Die Entstehung des Humusbodens.<sup>\*)</sup>

Der Begriff Humus ist in einer gewissen unklaren Weise wohl jedermann geläufig. Zumeist versteht man, abgeleitet aus der Praxis der Gärtner, eine Erde darunter, in welcher die Pflanzen am besten gedeihen. Der nicht theoretisch vorgebildete Waldmann ist wohl auch geneigt, überhaupt Waldboden darunter zu verstehen. Beide Anschauungen sind richtig, aber nicht exakt.

Der Humus ist in wissenschaftlichem Sinne das Ergebnis der Umwandlung des mineralischen Bodens durch die Lebenskräfte. Erde, welche bereits einmal in Organisationen — seien es nun solche tierischer oder pflanzlicher Natur — verwendet, umgestaltet, in lebende Form geprägt war, ist Humus. Und das ist unter Umständen wirklich der beste Nährboden für die Pflanzen — aber nicht immer. Die Sache ist so alltäglich, daß man aus Gewöhnung das Wunderbare in ihr gar nicht bemerkt. In Wirklichkeit ist es aber etwas ganz Großartiges, was der Humus bedeutet. Das Land ist schon so alt auf Erden, daß ein sehr großer Teil des Festlandes mit Substanzen bedeckt ist, die alle einmal lebend waren. Speziell im alten fruchtbaren Europa finden wir, wohin wir treten, lauter Reste vergangenen Lebens bis tief in die Erde hinab. Das aufstrebende Pflanzen- und Tierleben leitet einen ungeheuerlichen Prozeß ein: es verwandelt die rohe in durchorganisierte, die tote in lebensfähige Substanz; es arbeitet die Materie in Formen um.

Man hat diese merkwürdige Substanz, die für uns wichtiger als Gold ist, weil alles Leben von ihr abhängt, in trauriger Verlehnung der Lebensnotwendigkeiten bei weitem noch nicht so studiert, daß wir über alle Bedingungen ihrer Bildung und Wirkung völlig aufgeklärt wären. Namentlich in biochemischer Hinsicht müssen wir uns noch fast ganz auf einige Gemeinplätze beschränken. Immerhin aber wissen wir bereits, daß der Vorgang der Humusbildung im wesentlichen darin besteht, daß sich aus den in der Natur zu Boden fallenden Pflanzen und Tierleichen durch Oxydation Wasser und Kohlen Säure erzeugt. Die Organismen veratmen gewissermaßen, das heißt ihre Reste bereichern sich bedeutend an Kohlenstoff. Außerdem bilden sich aus den Proteinstoffen Ammonial und Salpetersäure, das heißt Nitrate, so daß der Tod die für das Leben wichtigsten

zwei Stoffe: Kohlenstoff und Stickstoff dem Naturkreislauf zurückgibt. Bei diesem Zerfall der labilen Stoffe bleiben die stabilen, nämlich die Mineralsubstanzen (gewöhnlich Aschensubstanzen genannt) völlig unberührt im Boden — eben als jenes häßlichen Asche, zu dem alles Lebende wird, und aus dem es wird.

Dies ist der normale Fall der Verwesung, wie er sich vornehmlich nach dem Absterben von Pflanzen einstellt, die für die Humusbildung schon ihrer Massenhaftigkeit halber ausschlaggebend sind. Aber die Lieferung von Rohstoffen ermöglichte noch kein Pflanzenleben, denn mit Ausnahme einiger Farne und vereinzelter höherer Pflanzen vermag der vegetabile Organismus diese nicht in die Kette inneren Bauens einzugliedern. Hier ist eine scheinbare Lücke in dem sonst so geschlossenen Kreise des Naturgeschehens, die erst ausgefüllt wurde, als man auf die Tätigkeit der Tiere, Pilze und mikroskopischen Lebewesen im Erdboden aufmerksam ward. Eine wunderbare Welt der gegenseitigen Anpassungen und Hilfen eröffnete sich da, die es uns begreiflich macht, daß es dem Menschen so schwer wird, sich mit dem Gedanken zu befremden, daß blinder Zufall und rein mechanische Gesetze dieses großartig ineinandergreifende Nadelwerk regulieren und nicht eine alles überdenkende und mit planvollem Bedacht schaffende kosmische Intelligenz.

Wenn man ein wenig von gutem Waldhumus unter dem Mikroskop untersucht, bemerkt man, daß die scheinbar tote, braunschwarze Masse reicheres Leben birgt, als uns sonst je auf Erden entgegentritt. Nur ist es in jenem Stodwerk der Feinheit und Kleinheit, das unserem unbewaffneten Auge bereits entgeht. Vor allem sehen wir, daß alle Erdkrümchen und verwesenden Blätter und Fasern dicht durch die mannigfaltigsten braun und schneeweiß schimmernden Pilzfäden zusammengeponnen sind. Zwischen ihnen kriecht und wogt eine Schar fremdartiger, mikroskopischer Wesen: glashelle Schleimtropfen, die gleich durchsichtigen Schneeden alles abkriechen, zierliche, braune, wie aus Glasplättchen und Sandkörnchen erbaute Gehäuse von vielfachen Formen, die einen wie ein Klapp, die anderen kelschförmig oder wie eine flache Töpferscheibe, die aus zahllosen feinsten, braungoldig glänzenden Perlen zusammengefaßt scheint, oder welche mit glasartigen Kugeln, die ganz aus wunderbar feinen, viereckigen, dachziegelartig übereinanderliegenden oder runden Nieselsplättchen erbaut sind, und wieder andere Gehäuse mit langen, braunen Hörnern. Und aus all diesen vielgestaltigen Kesseln, Näpfen, Töpfen und Schalen strecken sich zitternd und tastend lange, durchsichtige Fühler oder feine verästelte Schleimfäden, die gierig ein Körnchen nach dem anderen ergreifen und in das Innere ziehen. Zwischen diesen abenteuerlichen Geschöpfen, welche der Zoologe als Wurzelfühler kennt und zu den einfachsten aller Lebewesen rechnet, liegen in den obersten Humusschichten goldgrün schimmernde Kugeln, einzellige Algen, dazwischen kriechen Schleimpilze und liegt eine unzahlbare Menge der verschiedensten Bakterien.

Diese Pilzfäden, Wurzelfühler, Amöben, Algen, Schleimpilze und Bakterien sind es, denen wir in letzter Hinsicht die üppig grünende Fülle unserer Pflanzenwelt verdanken. Indem sie teils ununterbrochen den Boden durchwühlen, jedes Körnchen in seine feinsten Elemente zerlösen, sie verdauen und in ihrem Körper organisch durchgestalten oder wie Algen, Pilze und Bakterien die einfachsten chemischen Stoffe in den Kreislauf ihres Lebens aufnehmen können und zu höheren Verbindungen chemisch umarbeiten, schaffen sie aus den Verwesungsprodukten erst wieder Nahrungstoffe für die höheren Pflanzen. Der Prozeß ist im allgemeinen bereits festgesetzt, das Wie im einzelnen Falle ist aber noch unklar. Aus den Kreislauf der Naturfreunde und noch mehr aus denen der Naturgleichgültigen hört man so oft die naive Frage: Wozu ist denn nur so nutzloses Zeug, wie Insekten oder Bakterien oder Schimmelpilze und Infusorien, da? Die tiefere Naturkenntnis läßt solche Frage bestimmen. Es ist eine erhabene und in ihren Konsequenzen tiefreligiöse und in die untersten Tiefen des Seins reichende Antwort, welche sie gibt: Alles, was da ist, ist notwendig.

Die Humusbildung ist ein Exempel, welches uns die Bedeutung dieser Antwort so recht fühlen läßt. Mikroskopische Pflanzen und Tiere teilen sich brüderlich in die Arbeit, um den Boden wieder für höheres Pflanzenleben herzurichten. Die Tiere besorgen den mechanischen, die Vegetabilien den chemischen Teil; die ersteren machen den Boden locker, krümelig und gut durchlüftet, die letzteren bereichern ihn mit jenen chemischen Stoffen, die für die höheren Pflanzen aufnehmbar sind.

Drei Männer sind es vornehmlich, denen wir diesen überraschenden Einblick in die Notwendigkeit des Tierlebens für die Existenz der Pflanzen zu verdanken haben: der Schwede Gampus v. Post, der Däne P. E. Müller und der Engländer Charles Darwin.

Eine der wesentlichsten Bedingungen des für Pflanzen brauchbaren Humus ist diese feine Vermengung der Leichenreste mit mineralischer Erde, eine Arbeit, welche in der Natur vor allem die Regenwürmer, in zweiter Hinsicht die Insekten besorgen. Der Erdboden eines Laubwaldes ist gewöhnlich mit einer verschiedenen Schicht von Abfall bedeckt, also von kleinen Zweigen, Knospen-schuppen, Blütenläszen, Fruchtschalen und namentlich von Blättern, die in den obersten Schichten lose, in den tiefsten meist fester verklebt und durch Pilze verponnen aufeinanderliegen. Diese alle wesentlichen mineralischen Nährstoffe der Bäume und Kräuter enthaltende Schicht muß tiefer in den Boden gelangen, um neuerdings verwertet werden zu können, eine Aufgabe, welche die Natur wie immer mit den einfachsten Mitteln in größter Vollkommenheit besorgt.

\*) Wir entnehmen diesen Abschnitt dem großen, demnächst im Verlag des „Kosmos“, Stuttgart, erscheinenden Werke „Das Leben der Pflanze“ von R. S. Francé.

Wie das geschieht, kann man leicht erkennen, wenn man im Herbst bei einem Waldspaziergang aufmerksam den Boden betrachtet. Man sieht da alsbald viele kleine Streden, die von Blättern ziemlich entblößt sind. „Einmal aufmerksam geworden“ — sagt darüber R. E. Müller in seinen ausgezeichneten Studien über die natürlichen Humusformen — „sieht man solche Stellen in großer Menge, oft nur in einer Entfernung von einigen Zentimetern voneinander. Eine nähere Betrachtung ergibt, daß diese unbedeckten Stellen aus kleinen Haufen schwarzbrauner, mit Knospenschuppen, Blatttrippen und kleinen Blätterfäden untermischten Erdklumpen bestehen; in der Mitte des Haufens steckt oft ein wie eine Dille zusammengelegtes Blatt mit der Spitze in der Erde. Die Haufen bezeichnen die Mündungen von Regenwürmergängen, und die schwarzen Klumpen, aus denen die Häufchen gebildet sind, bestehen größtenteils aus den Excrementen der Regenwürmer, was aus einem Vergleich zwischen dem Bau der Erdklumpen und unzweifelhaften, frisch abgelegten Darmentleerungen dieser Tiere, sowie aus dem Inhalt ihres Verdauungsapparats hervorgeht. Die Exkremente sind doch schwerlich sämtlich, vielleicht sogar nur zum geringen Teile auf der Stelle, wo sie sich befinden, abgelegt; wahrscheinlich sind sie im trockenen Zustande von dem Wurm zu einem Haufen über der Mündung des Ganges angesammelt, denn außerhalb des Waldes habe ich auf gewissen Öertlichkeiten solche ausschließlich aus kleinen Steinen bestehende Ansammlungen gefunden, wenn der Boden kein anderes Baumaterial liefern konnte.

Es ist der große Regenwurm (*Lumbricus terrestris* L.), welcher in unseren Buchenwäldern die Gänge bohrt, die einen so künstlichen Ueberbau haben. Wenn man aber die Erde nebeneinander betrachtet, so bemerkt man überall dieselben Elemente wie diejenigen, welche die Haufen bilden, nur mehr zerstreut oder vom Regen gebohrt, ja, bei sorgfältiger Beobachtung scheint es, als ob die ganze oberste Erdschicht bis zur Tiefe von  $\frac{1}{2}$ —1 Zoll ausschließlich aus Regenwurmerexcrementen bestehe und daß die darunter liegende, braune Mulschicht noch beständig derselbe Stoff in einem mehr aufgelösten und zerfallenen Zustande sei.“

Die Angaben Müllers stehen im Einklange mit anderen Beobachtungen, so daß wir den Regenwürmern den allergrößten Einfluß auf die mechanische Durcharbeitung des Erdbodens und die Mischung der modernsten organischen Reste mit der mineralischen Erde zuschreiben müssen. Dies wurde von Hensen und Darwin auch experimentell gezeigt. Eine Schicht von Kohlen und Asche, die oben auf der Erde lag, wurde im Laufe von 10—20 Jahren bereits ein paar Fuß unter die Oberfläche gebracht einfach dadurch, daß die Stelle Jahr für Jahr von den Excrementen der Regenwürmer überschüttet wurde. Man kann sich also leicht vorstellen, daß ein Boden im Laufe der Jahrhunderte von den Regenwürmern tief hinab umgekehrt wird und daß sich in seiner ganzen lockeren Erdschichte, in welcher die Pflanzen wurzeln, keine Handvoll findet, welche nicht durch den Magen dieser scheinbar so unbedeutenden Wesen gegangen ist. Es ist auch mit den Regenwürmern so wie mit den Menschen — einzeln schwach und bedeutungslos, ändern sie durch ihre Masse das Antlitz der Erde. R. E. Müller zeigte, daß ein Hektar humosen Erdbodens etwa 750 000 bis 1 000 000 solcher Regenwurmerhöhlen enthalten kann, also auf das feinste und sorgfältigste durchlüftet und bearbeitet ist. Die Arbeit der Regenwürmer allein würde jedoch trotzdem nicht die mechanische Zubereitung jeder humosen Erde erklären, denn der große Regenwurm, von dem bisher vorzugsweise die Rede war, kommt nicht allgemein vor, die kleineren Arten und Enchytreuswürmer, die dagegen allenthalben an seine Stelle treten, leisten keine so intensive Arbeit. Hier greifen nun vor allem die Insekten und Landkrustentiere ein, die zweifellos eine sehr große Rolle spielen, wenn man sie auch in pflanzenökologischer Hinsicht noch sehr wenig studiert hat. Aber Millionen von Käfern, Insektenlarven, Tausendfüßern, tunnelgrabenden, wühlenden Wesen, Spinnen, Landisopoden, Milben nähren sich von dem Waldbald; jahraus, jahrein verdauen sie die organische Bodendecke immer wieder von neuem und zerlegen so ihre Substanzen auf das allerfeinste, und was sie übrig lassen, das nehmen erst die Myriaden der niedrigsten Organismen auf und besorgen ihre gleichmäßige Mischung in einer Weise, wie es Menschenhand niemals leisten könnte.

Was alle diese Wesen im Kleinen leisten, das wird dann im Großen und Großen noch einmal von den Maulwürfen, Dachsen, Füchsen, Mäusen und anderen Waldbewohnern besorgt, die ununterbrochen im Boden wühlen und ihre Tunneln graben und so die Erde noch einmal durcheinander mischen.

Neben dieser Verteilung wirkt aber in dem Erdboden noch ein Faktor, der nicht physikalisch, sondern chemisch zerlegt und baut. Das sind die niedersten Pflanzen.

War der unterirdischen Tiere Zahl Legion, so sind die unterirdischen Pflanzen zu Millionen vorhanden. Die unendliche Heerschar der Pilze breitet sich überall aus, wo nur ein Atom organischer Substanz verwertbar ist; und sie zerlösen alle jene Reste, welche Regenwürmer und Insekten noch übrig gelassen haben.

Fadenpilze und Bakterien sind in jedem fruchtbaren Boden in staunenswerter Menge vorhanden, von ihrem Dasein hängt die lachend grüne Au und der majestätische Hochwald ab. Das ist nicht zuviel gesagt. Wer sich in das geheimnisvolle Leben im Erdkrümchen vertieft, der unterschreibt es. Aber auch hier gibt es noch Arbeitsteilung.

Die Bakterien besorgen mit Vorliebe das Zerlegen des Vor-

handenen, die Schimmelpilze dagegen bauen auch Neues auf, wenn nicht physikalische Formen, so doch chemische, nämlich Substanzen. Sie bilden besonders die sogenannten Huminstoffe. Die Sagen fast aller Kulturvölker machen das Reich des Trophonios zu einer Werkstatt emsig schaffender Wesen, wo es Götter, Kobolde und Alben gibt, die schmieden und hämmern und in geheimen, unterirdischen Werkstätten köstliche Geschmeide bilden. Die Naturwissenschaft erzählt uns beinahe ähnliches. Auch sie sagt, daß es unter unseren Füßen geheime Werkstätten gebe, zwar nicht Schmieden, aber doch Laboratorien. Dort arbeiten rastlos die Zwerge der Pflanzenwelt: die Bakterien. Sie schaffen chemische Schätze für das Leben, die uns dann als blühende Flur schließlich doch noch mehr erfreuen als das kostbarste Geschmeide, und mehr nützen als Alberichs Wehr.

Die Bodenbakterien lassen fast keinen organischen Stoff unverwertet. Die hochmolekularen Eiweißkörper werden durch sie abgebaut, das heißt in einfachere zerlegt. Der Harnstoff wird zu Ammoniak gemacht — Ammoniak wird sofort weiter verwendet; Bakterien oxydieren es zu Nitraten und Nitriten, die bessere Nährstoffe für die höheren Pflanzen sind als die Ammoniaksalze. Durch das Salpetersäurebakterium wird das Ammoniak zu Salpetersäure umgearbeitet, diese wieder zu salpetriger Säure und zu freiem Stickstoff. So wird die lebensnotwendigste Substanz wieder dem großen All zurückgegeben und allen lebendigen Pflanzen zu Verfügung gestellt. Andere Bakterien geben sich nur mit Elementen ab; die einen scheiden Eisen ab, die anderen reduzieren Schwefel — fast jede Bodenart hat ihre besonderen Bakterienarten, die in einer fast unbegreiflichen Kette alle Rohstoffe präparieren und herstellen, mit denen das höher organisierte Gewächs arbeiten kann.

(Schluß folgt.)

## Kleines feuilleton.

sg. Halbmaß. Als die „Kolonisten“ am ersten lauen Sonntag mit Schaufel, Harke und Hacke heranrückten, um sich wieder ein wenig nach ihrer Landwirtschaft anzusehen, erstaunten sie sehr, inmitten der Lauben eine Flagge auf Halbmaß zu erblicken. Wacker: die traurigen Reste einer Fahne, die der Schnee des Winters durchnäht, der Sturm zerrissen hatte. Und gerade von dem höchsten Punkte wehte sie: von der Anhöhe, die scharf an den Bahndamm grenzte. Wie ein Protest gegen das an diesem Ort nun wieder erwachende laute Leben war's. Frühling! Und da war einer gestorben.

Wer? Die Frage ging von einer Laube in die andere, schwang sich über die niedrigen Zäune und knirschte dann aus manchem Spatenstich. Wer? Sie konnten sich wohl alle von Ansehen, aber wer fragte nach den Namen? Hier in der Kolonie lebten sie als gute Kameraden, aber außerhalb derselben? Da ging der eine hier, der andere dorthin.

Eine Vermutung über die andere wurde laut, von diesem unterflüßt, von jenem bestritten. Bis dann die Totgesagten plötzlich in ihrem Ader austauchten oder mit geschultertem Spaten, frohen Angesichtes und mit fröhlichem Gruß vorbeimarshierten, ihre Tätigkeit als „Pflanzer“ zu beginnen.

Bis zur Frühstückspause hielt man's aus. Dann strömten sie hinauf zur Anhöhe und sammelten sich um das Holzgitter, in dem die Fahnenstange mit dem Trauerzeichen sich erhob, — fragten, raunten, mit ernsten Gesichtern.

Auf dem eingezäunten Stück selbst ließ keine Seele sich blicken, keine Stimme sich hören. Nur das zerrissene Tuch flatterte traurig am Mast. Das Land war umgegraben — wohl schon im Herbst; die Laube halb zerfallen; eine zerbeulte, verrostete Gießkanne auf einem Pfahl, einige zer Schlagene Blumentöpfe im Gange, — und an einem Nagel in der Laube eine alte gestrickte Wolljade.

„Das ist doch den lustigen Friedrich seine!“ rief plötzlich jemand.

„Was? Der, wo so rote Backen hatte?“

„Der große, starke Mensch?“

„Mit so vergnügten Augen?“

„Red't doch kein Unstimm! Hundert Jahre werd' id' alt, hat er gesagt. Und das glaub' ich ihm. Dem fehlte doch nich' for'n Dreier!“

„Danach jeht's nich'. Na, Emil, Du bist doch sein Nachbar hier. Du mußt'n doch jekannt haben.“

Emil, ein untersehfter, stämmiger Mensch mit kleinen schläfrigen Augenlein, laute noch an seinem Frühstück.

„Jewiß“, sagte er. „Jekannt hab' ich 'n. Friedrich hat er jeheßen und Zimmermann war er. Oder id' müßte mir sehr irren.“

„Der heiß' vorrichte Erntefest ins Komitee war?“

„Jewiß war er“, bestätigte Emil. „Und die Polonaise hat er ooch angeführt. Na, Ihr wart' doch alle dabei!“

„Ach so — der!“

Und unwillkürlich mußten sie alle lachen.

„Ree, wie er jehopft is!“

„Wie Jott in Frankreich, so vergnügt.“

„Ja. Wo der hinkam, da mußten die Trauerklöße einpacken. Immer lustig — immer! Und da konnt's ihm jeßn, wie't wollte.

„Er war immer obenraus. Bloß keine Trübsal blasen — det kommt er uff'n Dod nich leiden.“

Emil hatte eben den letzten Happen in den Mund geschoben und wuschte sich nun bedächtig sein Taschenmesser an Rodärnel ab. Dann suchte er etwas in seinem Gedächtnis. „Ja, hm, wart' mal. Dies Jahr wollt' er sicher ganz was Besonderes angriieren — zum Entesfest nämlich. Ideen hat er ja immer 'ne Masse gehabt.“ Emil schüttelte verloren den Kopf. „Sachen, wo keiner drauf kommt. Id wenigstens nich.“

„Det is aber schade,“ bedauerte eine Frau.

„Wat is schade?“ fragte Emil mißtrauisch.

„Det er jestorben is.“

„Wißt Ihr denn das ganz genau?“ erkundigte sich ein anderer. „Sonst wäre Friedrich lange mit sein Land fertig. Man sieh't's ja, dies Frühjahr hat sich noch keine Hand hier jerührt.“

„Vielleicht is er weggezogen?“

„Und die Fahne?“

„Ach so.“

Sie blickten wieder alle scheu hinauf zu dem armseligen Fegen dort an der Stange, der im hellen Lichte des Frühlings den Tod kündete, den starren, schwarzen Tod. Wie lange hing sie schon so? Und wer hatte sie hinaufgezogen?

Es schien allen so widerwärtig und unbegreiflich, das Ganze.

Bis Emil in seiner langamen Weise sagte: „Vorichten Herbst war sie runter. Das weiß ich ganz genau. Es muß also doch später jemand hier gewesen sein und hat sie rausgebracht. Aber wer?“

„Ja, wer?“

„Seine Frau.“ — Ein altes Mütterchen war den Gang heraufgekommen und hatte sich in den Schwarm gedrängt.

„Mutter Döllens, wissen Sie wat?“

Mutter Döllens nickte und wuschte sich ein paar Tränen aus dem gelben, verunzelten Gesicht. Dann erzählte sie: „Kurz nach Neujahr war's. Ich dent einen Sonntagnachmittag: wirft mal wieder nach deine Laube sehn. Und wie ich hierherkomm', seh' ich, wie die Fahne hochgeht. Rannu, denk ich, was is'n da? Komme näher und sehe den lustigen Friedrich seine Frau, ganz in schwarz, wie sie eben die Strippe festbindet. „Was is denn mit Ihr'n?“ frag ich. „Ach Jott, Mutter Döllens,“ sagt sie und weint doch so sehr dabei, „haben Se's denn nich in de Zeitung jesehen? Mein Mann is doch abjestürzt. Eben ha'm wir'n bejraben. Ich fahre noch heute nach außerhalb zu meinen Eltern. Und damit seine Freunde hier nu doch wissen: er kommt nich mehr, hab ich die Fahne hochgezogen,“ sagt sie.“

Mutter Döllens rollte ein Tropfen nach dem andern über das alte Gesicht: „Unjereiner könnte ja abkommen. Warum muß nu grade so'n junger, hübscher Mensch —“

Sie konnte nicht weiter.

Auch die anderen standen erschüttert, waren ganz still geworden und starrten immer hinauf zu dem zerrissenen, wetterverwachsenen Tuch.

Leise flüsterte einer: „Und er war doch so lustig.“

„Ich kann's immer noch nich bejreifen.“ Emil schüttelte einwärts andere Mal den Kopf und sah trostlos auf die übrigen. Dann ging er wortlos in seine Laube und widelte etwas aus einem mitgebrachten Paket: ein ganz neues rotes Fähnchen. Er band's an die Schnur und ließ es bis zur halben Höhe der Stange steigen.

Auch die übrigen hatten sich stillschweigend entfernt.

Eine Viertelstunde später flatterte es halbmaß über allen Laubendächern, rotleuchtend in der ersten Frühlingssonne . . .

### Kunst.

o. s. Die Nationalgalerie hat eine große Menzel-Ausstellung veranstaltet, die die Werke so reichhaltig, beinahe kann man sagen vollzählig, zusammenbrachte, wie es schwerlich später noch einmal der Fall sein wird. Das gesamte Lebenswerk, Oelgemälde, Aquarelle, Gouachen, Pastelle, Zeichnungen, Stizzen, Entwürfe, Steinbrude, Holzschnitte, Radierungen, Bücher — an 6000 Nummern. Die Ausstellung nimmt den ganzen zweiten, teilweise noch den dritten Stod ein. Der Eintritt kostet eine Mark.

Das Arrangement zeigt einen würdigen Charakter. Eigen und mit sicherem Geschmađ sind die beiden großen Mittelräume zu lichten Ausstellungsräumen umgewandelt, denen der sonst in der Galerie vorherrschende störende Charakter des Altväterischen genommen ist. Man merkt das Einbringen moderner Dekorationsprinzipien. Glatte Wände, in einfachem, mattem Grün gehalten. Oben, umlaufend, eine Worte grünen Laubes auf weißem Grunde. Das Oberlicht, zu dem durch den weißen Untergrund der Vorbirde der Uebergang vermittelt ist, ist durch einen weißen, durchsichtigen, über den Raum gespannten Schleier gedämpft. So stört nichts die Ruhe, nichts lenkt das Auge ab.

Im diese beiden Mittelräume läuft eine Reihe sich anschließender Kabinette, die in gelblichen, mattem Weiß gehalten sind. Hier hängen die Zeichnungen, alle in gleichen, einfachen, ungefarbten Rahmen. In den oberen Räumen kommt die graphische Kunst Menzels zur Ausstellung und der Nachlaß. Die Oelbilder hängen in den genannten Mittelräumen.

Zum erstenmal kommen die Zeichnungen und Studien an die Öffentlichkeit, etwa 4000 Blätter, die in 20 Mappen genau nach

dem Inhalt geordnet waren. Hierzu kommen noch 80 Skizzenbücher verschiedensten Formats, in denen ein reiches, malerisches, momentan erfaßtes Leben festgebannt ist.

Der Besitz der Nationalgalerie umfaßt acht Oelbilder, eine Reihe von Oelstudien, einige Gouachen, das sogenannte Kinderalbum und über 1700 Zeichnungen — ein stattlicher Besitz.

Aus der Liste der Darleiber ergibt sich die interessante Tatsache, die ja erklärlich ist, weil Menzel ein ausgesprochen norddeutscher Charakter war, daß nämlich fast alles, was Menzel schuf, in Berlin geblieben ist. Nur ganz vereinzelt findet sich in wenigen anderen Städten noch hier und da ein Besizer einer Menzelschen Arbeit, während Berlin 71 Besizer aufweist.

Menzel hat sich selbst einige Male porträtiert. Immer mit der gleichen Wahrhaftigkeit und Offenheit, die ihm bei seinem Aussehen nichts Schmeichelhaftes sagte. Am feinsten hat er sich getroffen in einem Bilde aus mittlerer Manneszeit, wo er den Blick der Augen so gut herausbekommen hat, diese klaren, scharfblickenden Augen, in denen eine kraftvolle Ruhe und eine unererschütterliche Präzision lebt. Die Totenmaske liegt unter Glas neben Briefen, Medaillen und anderen Erinnerungen.

Ein humoristisch-trauriges Schlußbild ist „Rehraus“ betitelt. Es zeigt, wie nach dem Tode des Künstlers sein Atelier still und verlassen liegt. Ganz voran sieht man hurtig einen ganz kleinen Elefanten rennen, der vielleicht als Briefschlepper, Tintentwischer oder dergleichen diene. Offenbar ist es diesem leblosen Gegenstand zu unheimlich in dieser öden Stille geworden, und er macht sich auf allen Bieren so eilig davon, daß er den Drehstuhl, auf dem der Künstler sonst saß, dabei umstößt. Der Mensch stirbt. Und die toten Gegenstände bekommen Leben und fliehen die Stätte.

Das Bild ist als Schlußstück gedacht zu einer Publikation Menzelscher Werke. —

### Humoristisches.

— „Nhabarberkompott“. Der „Frankf. Ztg.“ wird geschrieben: Wenn ich den Nhabarber, diese köstliche Frühlingssgabe, in den Läden und auf dem Marke sehe, denke ich immer an ein frohliches Erlebnis aus den achtziger Jahren. Wir saßen nämlich an einem Aprilabend am Stammtisch einer kleinen Stadt, und mangels anderen Gesprächstoffes geriet die Unterhaltung endlich auf das auch bei Männern nicht so ganz unbeliebte Thema der kulinarischen Genüsse.

„Na, meine Herren,“ meinte der erst kürzlich in die Stadt versetzte Professor, „etwas Köstlicheres als frisches Nhabarberkompott gibt es doch gar nicht.“

„Was“, rief da der alte pensionierte Oberförster, „Kompott von Nhabarber! Das habe ich in meinem Leben noch nicht gehört. Das muß ich zu Hause sagen, daß es meine Weibskleute einmal machen. Wir haben ja ein halbes Duzend Stauden im Garten.“

Nach einigen Tagen trafen wir uns wieder. Der Oberförster sah etwas bleich drein, und als der Professor entrast, fuhr er auf ihn los: „Herr, der Deibel hole Ihr Kompott! Wir sind gelaufen! — Einer gab immer dem andern die Tär in die Hand.“

„Wie!“ rief der so Begrüßte, „wie ist das möglich? Solches habe ich nie von den Stengeln . . .“

„Was, Stengel?!“, rief der erboste Forstmann, „wir haben ja die Wurzeln gegessen!“

Gruppe. —

### Notizen.

— In den Vereinigten Staaten von Nordamerika gibt es 10 000 öffentliche Volksbibliotheken, die über 50 Millionen Bücher enthalten. —

— „Der Privatdozent“, ein Stück aus dem akademischen Leben in 4 Akten von Ferdinand Wittenbauer, ist vom Deutschen Theater angenommen worden. —

— In Kattowich wird für 500 000 Mark ein Stadttheater erbaut. Der Staat steuert 160 000 Mark bei. —

— Der Verein des Wiener Deutschen Volkstheaters hat einen Preis von 2000 Kronen für ein abendfüllendes Stück ausgeschrieben. Einreichungstermin: 1. September 1905. Die drei relativ besten Stücke werden im Deutschen Volkstheater aufgeführt. Nach der Aufführung wird der Preis zuerkannt. —

— Reihels musikalisches Satyrspiel „Balthall in Not“ hat bei der Uraufführung im Stadttheater zu Bremen keinen besonderen Erfolg erzielt. —

— Neue Kunstblätter: Schiller und Goethe, zwei farbige Künstlersteinzeichnungen von Hans West, herausgegeben von J. A. Adermanns Kunstverlag, München. Brustbilder in Lebensgröße, Bildgröße 40x54 Zentimeter. Preis je 3 M. —

— Preise Lenbach'scher Bilder. Bei einer Versteigerung in München erzielten drei Lenbach'sche Bildnisse 35 000, 27 500 und 21 000 M. —

— Ueber die Beziehungen der Schwindsucht bei Menschen und Rindern sind im Reichsgesundheitsamt von den Forschern Kossel, Weber und Heuß ausgiebige Versuche angestellt worden, deren Ergebnisse die Kossel'sche Lehre von der Vererbung beider bestätigen. —

— In Deutschland wurden im Jahre 1904 432 135 Kilogramm Silber und 135 911 Kilogramm Blei gewonnen. —